



ACTIVITATS

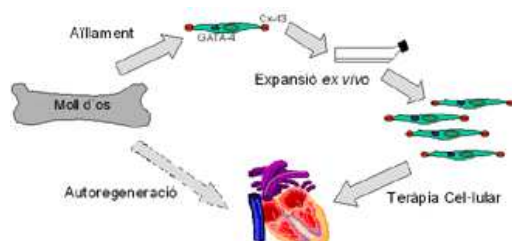
TESIS

ENTREVISTES

AVENÇOS

A FONS

BIOLOGIA



09/2006 - Noves cèl·lules mare per regenerar cors malalts

El grup de Recerca en Enginyeria Cel·lular, Tissular i Regenerativa, format per investigadors de l'Hospital de Sant Pau, la Universitat Autònoma de Barcelona i la Universitat Politècnica de Catalunya, ha descobert una nova població de cèl·lules mare provinents del moll de l'os que poden suposar una nova via terapèutica per a la regeneració dels teixits cardíacs.

Referències

Article: Bayes-Genis, A; Roura, S; Soler-Botija, C; Farre, J; Hove-Madsen, L; Llach, A; Cinca, J. "Identification of cardiomyogenic lineage markers in untreated human bone marrow-derived mesenchymal stem cells" *TRANSPLANTATION PROCEEDINGS*, 37 (9): 4077-4079 NOV 2005

En l'actualitat, el tractament que tenim per als malalts amb insuficiència cardíaca evolucionada és limitat i solament casos seleccionats es poden beneficiar del trasplantament de cor. La visió tradicional, segons el qual el cor havia estat considerat un òrgan completament diferenciat incapaç de renovar les seves cèl·lules, ha estat revisada a la llum d'algunes observacions que donen suport a la idea que, malgrat ser insuficient en la majoria de situacions patològiques, el cor disposa de capacitat autoregenerativa. Actualment s'estan desenvolupant tècniques alternatives entre les quals destaca, per les seves prometedores aplicacions, la teràpia basada en les anomenades cèl·lules mare.

Segui quin sigui el seu origen, les cèl·lules mare es caracteritzen per la seva capacitat clonogènica (formen còpies exactament iguals a elles mateixes) i de pròpia renovació i per diferenciar-se en múltiples llinatges cel·lulars (osteoblasts, condrocits, tenòcits, adipòcits, neurones, hepatòcits, miòcits, etc...) sota els estímuls adequats. Es parla de cèl·lules mare embrionàries i adultes, dintre les quals trobem bàsicament les cèl·lules mare mesenquimals i les hematopoètiques provinents ambdues d'una font molt important de cèl·lules mare: el moll d'os.

Les cèl·lules mare mesenquimals, segons es desprèn dels primers estudis de teràpia regenerativa, tenen una certa capacitat de viure dins la zona infartada i diferenciar-se en nous cardiòcits que regeneren la paret ventricular funcional.

El grup de Recerca en Enginyeria Cel·lular, Tissular i Regenerativa format per investigadors de l'Hospital de Sant Pau, la UAB i la UPC està treballant en el desenvolupament d'un teixit cardíac funcional a partir de la incorporació de cèl·lules mare en matrius polimèriques biocompatibles. Recentment aquest grup ha publicat l'aïllament i caracterització d'una nova població de cèl·lules mare mesenquimals derivades de moll d'os que mostren la particularitat d'expressar basalment (sense cap tractament diferenciador) alguns dels marcadors específics del cardiòcit. Aquests marcadors, que es corresponen a proteïnes importants per l'estructura i funció del teixit miocàrdic normal, són la connexina-43 i el GATA-4, responsables de l'acoblament electroquímico i de la síntesi dels components bàsics del sarcòmer (aparell contràctil) dels cardiòcits respectivament (Figura 1).

D'aquesta manera, aquestes noves cèl·lules, predisposades enfront al llinatge cardiogènic, podrien ser un bon candidat terapèutic per futurs protocols de regeneració cardíaca (Figura 2).

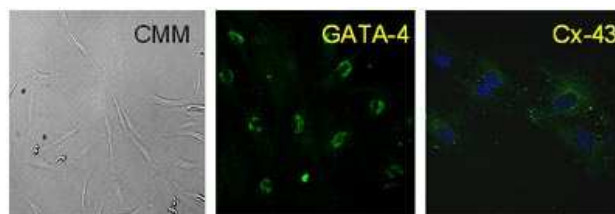


Figura 1. Cultiu de cèl·lules mare mesenquimals (CMM) derivades de moll d'os i anàlisi de l'expressió de GATA-4 i connexina (Cx)-43

AVENÇOS

Explorant l'evolució cromosòmica dels primats

Comparant la seqüència genètica de diversos primats, entre ells l'home, investigadors de la UAB han estudiat el paper de les zones del genoma on trobem repeticions de seqüències. Aquestes regions podrien ser les propenses a més canvis durant l'evolució dels primats.

[+]

A FONS

El Sincrotró Alba pot ajudar en la lluita contra el càncer

Durant els últims anys, diferents tècniques de raigs X generats en sincrotró que permeten una radioteràpia molt precisa i una producció d'imatges d'alta resolució, han estat testades en investigació contra el càncer arreu del món. El Sincrotró Alba, malgrat estar envoltat de centres de recerca biomèdica, encara no ha estat aprofitat en aquest sentit. Un nou projecte proposa aquest ús terapèutic del sincrotró.

[+]

A FONS

Proteïna ATR: vigilant la meiosi (Premi Aposta UAB 2011)

La meiosi és el procés pel qual es generen les cèl·lules sexuals i que implica trencaments de cromosomes que cal reparar correctament per evitar mutacions heretables. Aquest projecte, guardonat amb un Premi Aposta 2011 de la UAB, pretén estudiar les funcions i els mecanismes d'acció de la proteïna ATR, implicada en la reparació del dany en l'ADN, durant la meiosi.

[+]

AVENÇOS

Llum de sincrotró per tractar tumors cerebrals: dividir i vèncer

El glioma és un dels tumors cerebrals més freqüents en adults però el tractament amb radioteràpia té molt mal pronòstic. Investigadors de la UAB han testat, en gliomes de rata, una tècnica de radioteràpia que subdivideix els feixos de raigs X i han trobat que permet atacar més eficientment el tumor tot minimitzant els danys als teixits circumdants.

[+]

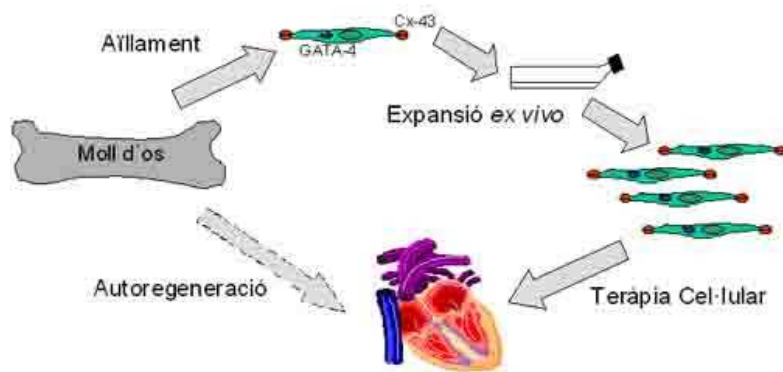


Figura 2. Potenciació de la capacitat autoregenerativa del cor mitjançant l'aplicació de cèl·lules mare mesenquimals derivades de moll d'os del propi pacient.

Antoni Bayes-Genis

Departament de Medicina
Hospital Santa Creu i Sant Pau Universitat Autònoma de Barcelona

abayesgenis@santpau.es

Si tens propostes: premsa.ciencia@uab.es

E-mail per rebre el nostre butlletí

Enviar